

Requested Patent: JP9226823A

Title:

IRON ANGLE MATERIAL AND LAMINATED STEEL PLATE PACK PROTECTED BY
THE SAME ;

BEST AVAILABLE COPY

Abstracted Patent: JP9226823 ;

Publication Date: 1997-09-02 ;

Inventor(s): EBARA MAKOTO;; HAMAGAMI KAZUHISA ;

Applicant(s): KAWASAKI STEEL CORP ;

Application Number: JP19960039843 19960227 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification: B65D59/00; B65D71/04; B65D85/00; B65D85/62 ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent a sheet product in the vicinity of a corner from being bent when laminated sheet products are packed by making an outer bent part in a protruding state so that a space exists between an inner bent part and the corner of laminated steel plates.**SOLUTION:** An iron plate as thick as 2mm is bent into a cylinder to make an outer bent part 6B into a protruding arc, and a space 10 corresponding to a thickness of this iron angle material 2 is provided between an inner bent part 6A and a corner 8. Therefore, at the time of mounting and binding, a sheet product 1A in the vicinity of the corner 8 of laminated steel plates 1A may not be pressed by the inner bent part 6, thereby preventing the sheet product 1A which is an object to be protected from being bent.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-226823

(43) 公開日 平成9年(1997)9月2日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D	59/00		B 6 5 D 59/00	A
	71/04		71/04	C
	85/00		85/00	F
	85/62		85/62	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-39843

(22) 出願日 平成8年(1996)2月27日

(71) 出願人 000001258

川崎製鉄株式会社

兵庫県神戸市中央区北本町通1丁目1番28号

(72) 発明者 江原 真

千葉県千葉市中央区川崎町1番地 川崎製鉄株式会社千葉製鉄所内

(72) 発明者 濱上 和久

千葉県千葉市中央区川崎町1番地 川崎製鉄株式会社千葉製鉄所内

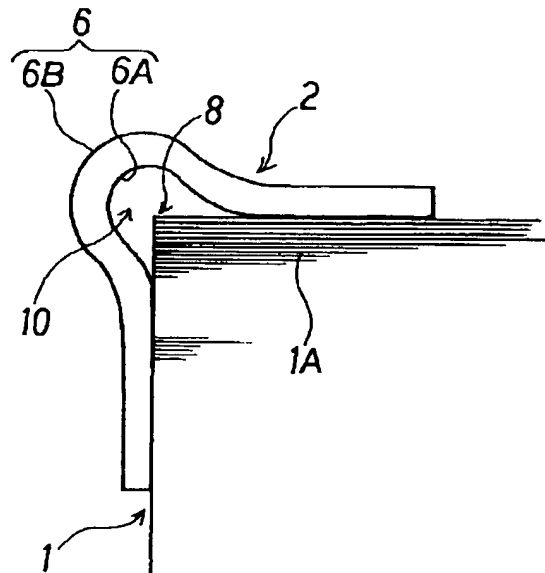
(74) 代理人 弁理士 小林 英一

(54) 【発明の名称】 鉄製アングル材およびこれで保護された積層鋼板梱包体

(57) 【要約】

【課題】 鋼板積層体を形成するシート製品に折れを発生させることなく積層体コーナ部を保護できる鉄製アングル材を提供する。

【解決手段】 鋼板積層体1コーナ部8保護用の鉄製アングル材2であって、内曲げ部6Aと前記コーナ部との間に空間10ができるように外曲げ部6Bを凸状とした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 鋼板積層体コーナ部保護用の鉄製アングル材であって、内曲げ部と前記コーナ部との間に空間ができるように外曲げ部を凸状としたことを特徴とする鉄製アングル材。

【請求項2】 請求項1記載の鉄製アングル材でコーナ部を保護された積層鋼板梱包体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、鉄製アングル材およびこれで保護される積層鋼板梱包体に関する。

【0002】

【従来の技術】ぶりきシート等のシート製品の積層体を梱包する際、例えば実公平1-44442号公報等に記載されるように、一般に、鋼板積層体は梱包工程途上で各コーナ部に鉄製アングル材を装着されてその保護が図られる。たとえば、梱包荷姿の一部切欠外観斜視図である図2に示されるように、ぶりき等のシート製品を梱包するとき、シート製品を直方体状に積み重ねた鋼板積層体1を包装材9で包装し、そのコーナ部に板厚2mm程度の鉄製アングル材2、3、4を当てて保護している。

【0003】これら従来の鉄製アングル材2、3、4は、例えば図3の断面図に示すように、鉄板が約90°に曲げ加工されたものである。なお、図3において6は内曲げ部6Aおよび外曲げ部6Bを含む曲げ部であり、シート製品積層体のコーナ部には包装材を介して内曲げ部6Aが当接する。また、前記鉄製アングル材は、鉄板製または厚紙製の外装材で外装された積層体の一番外側から装着されることが多いが、結束したとき鉄製アングル材の端部が押し込まれてできる接触疵を防止するため、外装材に直には当接されず、外装材と鉄製アングル材との間にさらに、緩衝材として厚紙製のアングルがはさまこまれるのが一般的である。

【0004】そして、鉄製アングル材の外側に鋼製またはプラスチック製のバンド5を掛けて結束し、梱包作業が終了する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】前記鉄製アングル材は、従来、プレスまたはフォーミングでほぼ90°になるよう曲げ加工を受け、実用に供される。その断面は理想的には、図4の理想的に加工された鉄製アングル材の断面図に示すように曲げ部6が完全な直角を呈する。しかし、実際には曲げ部6は図3に示したように、内側に或る程度の曲率をもって曲げられている。

【0006】そのため、従来の鉄製アングル材装着時のシート製品の折れを示す図5の断面図からわかるように、鉄製アングル材2をシート製品1Aの鋼板積層体1のコーナ部に装着後バンドで結束したとき、内曲げ部6Aがコーナ部付近のシート製品1Aを強く圧迫するため、かかる個所のシート製品1Aに「折れ」7が入って

しまうという問題があった。なお簡単のため図5では、鉄製アングル材2以外の外装材等梱包部材は図示していない。

【0007】その防止のために通常、鉄製アングル材とシート製品間に厚紙製のアングル等の緩衝材を重ね使用しまたは増厚して緩衝効果を高め、或いはバンドの結束力を弱めるなどの対策がとられる。しかし、緩衝材の追加や増厚は梱包材料のコストアップをまねくことになる。また、梱包に必要な結束力の下限までバンド結束力を弱めても折れを完全になくすことはできない。

【0008】なお、鉄製アングル材の加工精度を上げて曲げ部の直角度を完全なものにすることは、加工費用がかかり過ぎ、歩留りも低下するから事実上不可能である。そこで本発明は、鋼板積層体を形成するシート製品に折れを発生させることなく積層体コーナ部を保護できる鉄製アングル材を提供することを課題とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、鋼板積層体コーナ部保護用の鉄製アングル材であって、内曲げ部と前記コーナ部との間に空間ができるように外曲げ部を凸状としたことを特徴とする鉄製アングル材である。また本発明は、かかる鉄製アングル材でコーナ部を保護された積層鋼板梱包体である。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の鉄製アングル材は、外曲げ部を凸状とし内曲げ部と被保護物である鋼板積層体のコーナ部との間に空間を設けたので、内曲げ部がコーナ部に食い込むことがない。すなわち、積層体をなすシート製品がコーナ部において圧迫されない。したがって、かかる鉄製アングル材でコーナ部を保護された積層鋼板梱包体は、被保護物であるシート製品に折れが入らない。

【0011】そして本発明によれば、厚紙製アングル等の緩衝材の追加や増厚が不要となって梱包部材のコストダウンがもたらされ、また、従来のようにバンド結束力を弱めなくてもよいから梱包体の気密性が高くなるという副次的効果も得られる。

【0012】

【実施例】図1は、本発明実施例の鉄製アングル材が鋼板積層体のコーナ部に当接した状態を示す断面図である。図1において8はコーナ部である。なお、図5と同一部材には同一符号を付し説明を省略する。簡単のため図1では、鉄製アングル材2以外の外装材等梱包部材は図示していない。

【0013】図1に示すように、本実施例の鉄製アングル材2は、2mm厚の鉄板を円筒曲げ加工して外曲げ部6Bを凸円弧状とし、内曲げ部6Aとコーナ部8との間にこの鉄製アングル材2の板厚相当分の空間10を設けたので、装着・結束時、鋼板積層体1コーナ部8付近のシート製品1Aが内曲げ部6Aによって圧迫されることがな

い。

【0014】本発明の鉄製アングル材でコーナ部が保護された積層鋼板梱包体の発明例として、板厚 0.2mmのぶりきシート製品（硬度規格JIS T4CA）を直方体状に1000枚積み重ねた積層体を、まず梱包用のポリエチレンコーティングクラフト紙（コーティング厚20 μ m、クラフト紙75g/ m^2 ）でくるんだのち、各コーナ部に接触疵防止用の厚紙製アングルを介して図1に示した鉄製アングル材を当て、さらに0.7mm厚の鋼バンドを用いて、締付け圧力7kg/ cm^2 で結束して梱包体を作った。一方比較例として、図3に示した従来の鉄製アングル材を用い他の条件は前記発明例と同じ梱包体を作った。なお、梱包荷姿は図2に示したものと同様である。

【0015】その後これらを開梱し、折れの特に入りやすい積層体上下面付近のシート製品を検査したところ、比較例では、上面から4枚目まで、および下面から3枚目までのシート製品に格落ち相当の折れが認められたのに対し、発明例では、折れの発生したシート製品が皆無という結果が得られ、本発明の効果が実証された。なお、本実施例では、鉄製アングル材外曲げ部を円筒曲げ加工で製作したため凸形状が円弧状であるが、本発明の鉄製アングル材はこれに限るものではなく、外曲げ部が凸状でありかつ内曲げ部と鋼板積層体コーナ部との間に空間ができるものであれば、矩形形状、楕円形状その他あらゆる形状のものを包含しうることはいうまでもな

い。

【0016】

【発明の効果】本発明によれば、積層されたシート製品を梱包したとき、コーナ部付近のシート製品の折れ発生がなくなるばかりか、梱包材料費が低減し梱包体の気密性も高くなるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明実施例の鉄製アングル材が鋼板積層体のコーナ部に当接した状態を示す断面図である。

【図2】梱包荷姿の一部切欠外観斜視図である。

【図3】従来の鉄製アングル材の断面図である。

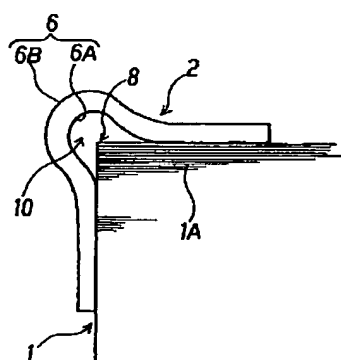
【図4】理想的に加工された鉄製アングル材の断面図である。

【図5】従来の鉄製アングル材装着時のシート製品の折れを示す断面図である。

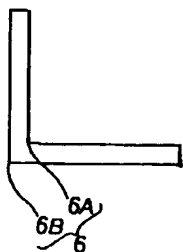
【符号の説明】

- 1 鋼板積層体
- 1A シート製品
- 2, 3, 4 鉄製アングル材
- 5 バンド
- 6 曲げ部
- 7 折れ
- 8 コーナ部
- 9 包装材
- 10 空間

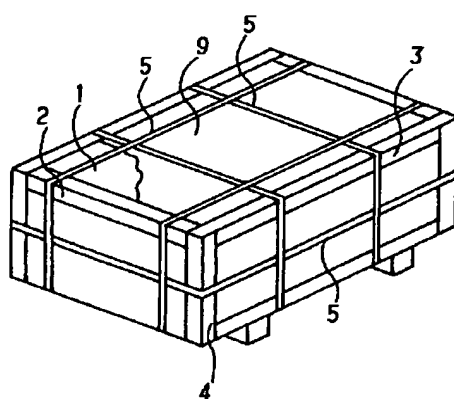
【図1】



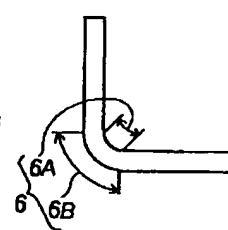
【図4】



【図2】



【図3】



【図5】

